

DERWENT-ACC-NO: 1987-033792

DERWENT-WEEK: 198705

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Washing machine - having temp. measuring device for
atmospheric and water temp. to give warning of dewing

PATENT-ASSIGNEE: SANYO ELECTRIC CO[SAOL]

PRIORITY-DATA: 1985JP-0134733 (June 20, 1985)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
JP 61290986 A	December 20, 1986	N/A	004 N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 61290986A	N/A	1985JP-0134733 June 20, 1985

INT-CL (IPC): D06F033/02, D06F039/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 61290986A

BASIC-ABSTRACT:

The machine has measuring device for atmospheric and water temp. near
washing

tub. Arithmetic unit processes measured temps., and comparator compares processed temp. difference to reference value concerning dewing. An announcing

forecasts possibility of dewing based on result of comparison. Thermistor, i.e. temp. sensor, is fixed in bottom plug of drain hole of air trap.

Announcing device consists of a LED which indicates water and atmospheric temp.

in three ranks controlled by micro-computer. Buzzer is used in some case as announcing device.

ADVANTAGE - Various accidents due to flowing out of dewing water is prevented beforehand which improves safety.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/4

TITLE-TERMS: WASHING MACHINE TEMPERATURE MEASURE
DEVICE ATMOSPHERE WATER
TEMPERATURE WARNING

DERWENT-CLASS: F07

CPI-CODES: F03-J01;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1987-014350

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-290986

⑪ Int. Cl.⁴D 06 F 39/00
33/02

識別記号

庁内整理番号

Z-7211-4L
Z-8119-4L

⑬ 公開 昭和61年(1986)12月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 洗濯機

⑮ 特 願 昭60-134733

⑯ 出 願 昭60(1985)6月20日

⑰ 発 明 者 荒 木 康 志 守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

⑱ 出 願 人 三洋電機株式会社 守口市京阪本通2丁目18番地

⑲ 代 理 人 弁理士 西野 卓嗣 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 洗 濯 機

2. 特許請求の範囲

(1) 洗濯槽近傍の気温と槽内の水温を測定する手段と、測定された気温と水温の温度差を演算する手段と、演算された温度差を結露に関する基準値と比較する手段と、比較結果に基づいて結露の可能性を予告する手段とを備えて成る洗濯機。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は気温や水温を測定する手段を備えた洗濯機に関する。

(ロ) 従来の技術

洗濯水の温度を検知し、その水温に応じて行程時間を制御することが特開昭55-66394号公報に示されており、水温の高低は洗濯効果に大きく影響する。しかし、この従来例は折角温度を測定しているにも拘らず、水温と気温の差に基づく結露については全く考慮されていない。例えば高層住宅に在っては、洗濯機は室内に置かれると

とが多く、ここで冬期に暖房している時に洗濯すると、水温が低いために洗濯槽の外面に結露し、この結露水が洗濯機載置パンから溢れ出すことがある。

(ハ) 発明が解決しようとする問題点

本発明は、測定温度に応じて適宜結露を予告して床面への流出を防止せんとするものである。

(ニ) 問題点を解決するための手段

本発明は、気温及び水温の測定手段と測定両温度の差を演算する演算手段と、演算値と結露に関する基準値を比較する比較手段と、比較結果に基づいて結露の可能性を予告する予告手段とから成る。

(ホ) 作 用

即ち、例えば比較手段が、温度差がある限度以上に大きいとの比較結果を出せば、結露しやすい状態であると判断して予告手段を作動させ、使用者に知らしめ、載置パンからの排水等の処理を実行せしめるのである。

(ヘ) 実施例

図面に基づいて説明すると、(1)は外槽(2)を防振的に吊下した機枠、(3)は外槽(2)内に回転可能に配設された脱水兼洗濯槽、(4)…は脱水孔、(5)はパンスリング、(6)は大径山形の回転翼である。上記外槽(2)の外底面には、駆動モータ(7)や軸受ケース(8)が設けてあり、上記回転翼(6)を約180r/minで間欠反転させたり、脱水時に翼(6)及び槽(3)を同時に一方方向に高速回転させる。

(9)は排水弁(10)を備えた排水路、(11)は排水弁(10)を開閉するソレノイドである。このソレノイド(11)は励磁された時に同時にクラッチ装置(図示せず)を操作して駆動モータ(7)の回転を回転翼(6)及び洗濯槽(3)へ伝達すると共に、洗濯槽(3)のブレーキ装置(図示せず)を解除する。

(12)は洗濯槽(3)の上蓋で、開閉に連動する上蓋スイッチ(13)を具備している。(14)は給水口で、給水弁(15)を具備している。

(16)は外槽(2)の底部に膨出するように一体形成したエアートラップで、槽内水位に応じた圧力をチューブを介してダイヤフラム型の水位スイッチ(17)

に伝達する。(18)はエアートラップ(16)の型抜き孔に下方から接着剤で施着された底栓で、中央部をトラップ内に突出させ、この中央部の外面側に温度センサーとしてのサーミスタ(19)を固着している。

(20)は機枠(1)の上後部に設けられた電源スイッチのツマミと、水位設定及び水補給のために水位スイッチ(13)を操作するツマミで、第4図(4)で示されている。(21)は第1図で示すマイクロコンピュータ(以下マイコンと云う)(22)から成る制御回路を内蔵した制御ボックスで、機枠(1)の上部の前部に設けられており、その操作パネルには第4図(4)で示すように各種のキー(24a)～(24h)、操作や進行を表示する発光ダイオード(以下LEDと云う)(25a)～(25o)及び水温や気温をランク毎に表示し、結露予告時には予告手段として作動するLED(26a)～(26o)を設けている。

第1図で示す制御回路に於いて、上蓋スイッチ(13)の開閉信号、水位スイッチ(13)の水位検知信号、リセット回路(23)のリセット信号、外部割込回路(24)

からの計時用の基準信号、上記サーミスタ(19)と比較器から成る温度測定手段(25)のランク別の温度信号は、マイコン(22)に入力される。(26)は駆動モータ(7)を右回転させる駆動回路、(27)は左回転させる駆動回路、(28)は異常を含む各種の状態を使用者に報知し、且つ後述の結露予告時には予告手段として作動するブザーである。

次に動作について説明すると、まず電源スイッチをONしてマイコン(22)をリセットする。すると、水流キー(24d)での“標準”のLED(25j)が点灯し、温度測定手段(25)では気温を測定する。温度測定手段(25)は、サーミスタ(19)の端子電圧を12℃、14℃に対応した基準電圧と比較器によって比較し、気温、水温に関する温度信号をマイコン(22)に入力する。

マイコン(22)は電源スイッチがONした直後の温度信号、或いはその後の水位スイッチ(13)のセット時までの温度信号を気温に係る温度信号として処理し、水位スイッチ(13)のセット後の温度信号を水温に係る温度信号として処理する。そして、気温、

水温を12℃未満、12℃～24℃未満、24℃以上の3ランクに分け、このランクに対応するLED(26a)、(26b)、(26c)を点灯させる。

一方、マイコン(22)は、気温と水温の差による結露に関する基準値をメモリ(29)に予め記憶しており、内部の演算手段(30)によって入力された気温信号と温度信号に基づく演算を実行して温度差を求め、この演算された温度差を上記の基準値と比較手段(31)によって比較する。そして、温度差が基準値以上であれば、上記予告手段(26a)～(26c)、(26d)～(26o)を作動させる。即ち、LED(26a)～(26c)を点滅させたり、ブザー(28)を断続的に鳴らす。

尚、比較手段(31)での比較条件は第2図で示すように、気温が24℃以上の場合には水温が24℃未満、気温が24℃未満の場合には水温が12℃未満である。しかし、この条件はマイコン(22)へ入力される温度信号が3ランクに分けられているからであり、1℃毎の温度信号を入力するようにすれば、

更に条件の設定を厳密に行なうことができる。

こうして、設定条件に合致すれば、結露予告が実行されるので、使用者は載置パンを整備して結露に備える。実際の運転はスタートキー(24f)を押圧操作して給水から開始するが、必要によっては種々のキーを操作して時間等を変更してからスタートキー(24f)を押圧操作する。また、短時間で洗濯したい時はスタートキー(24g)を押圧操作する。

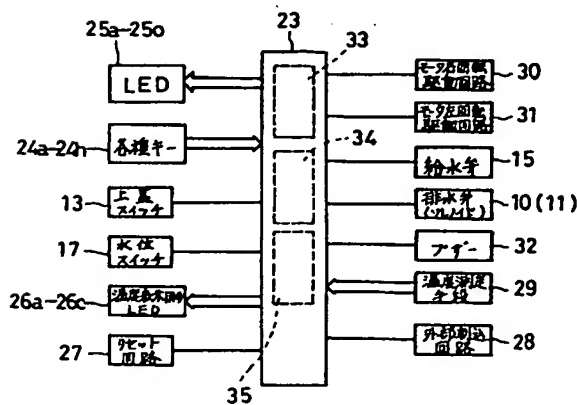
(h) 発明の効果

本発明に依れば、気温や水温を表示すると共に、温度差によって結露する可能性を教えるので、結露水の流出に伴なり種々の事故を未然に防止でき、極めて安全性の高い洗濯機を提供できるものである。

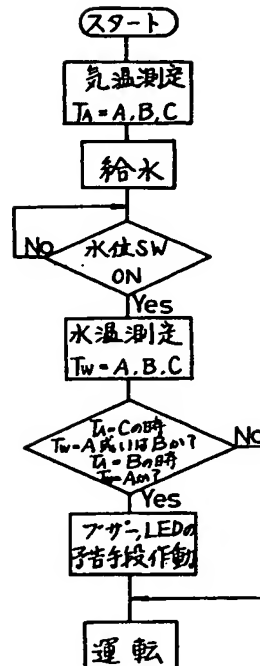
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による洗濯機の制御回路図、第2図は動作を説明するフローチャート、第3図は正面断面図、第4図(4)は夫々別の操作パネルの正面図である。

第1図

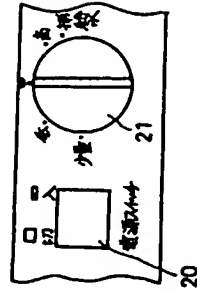
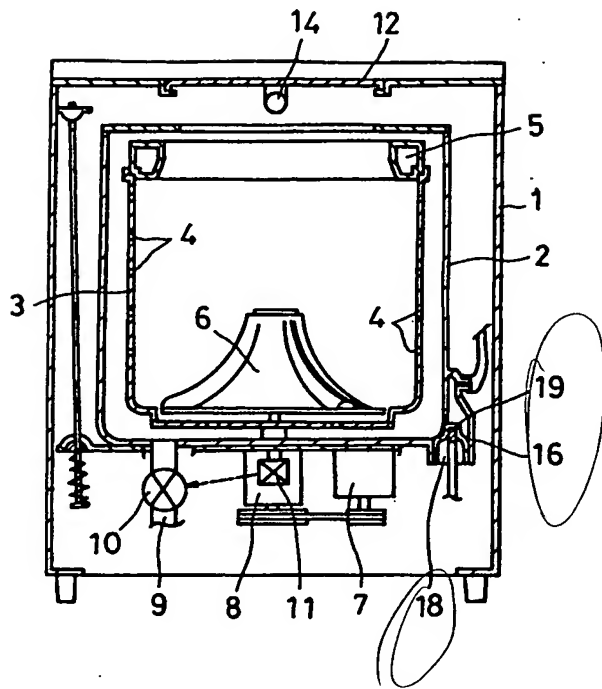


第2図



但し、A=12℃未満
B=12℃-24℃未満
C=24℃以上

第3図



第4図 (4)

